



ASTEMA

DEARBORN

EUROFARAD

FIRADEC

MICROSPIRE

SIC SAFCO

TEMEX CERAMICS

VERTURA



aip

AIP Wild AG

www.exxelia.com

CERAMIC CAPACITORS

Condensateurs céramique



Ceramic capacitors:

The term «Ceramic capacitor» refers to the dielectric used to make capacitors. The type of ceramic used is a synthetic material obtained by submitting a mixture of carefully selected oxides to a high temperature treatment.

Multi-layer ceramic capacitors are made in the form of monolithic block and contain interleaved metal electrodes. These electrodes are alternately exposed on opposite sides of the package.

This architecture, apparently simple, requires advanced sophistication in materials and production techniques to achieve the performance and quality needed.

EXXELIA EUROFARAD and EXXELIA TEMEX CERAMICS use advanced design, analysis and test techniques to verify and guarantee the quality of materials and products. The latest equipment handled by qualified engineers and technicians have enabled EXXELIA EUROFARAD and EXXELIA TEMEX CERAMICS to design and develop high quality products meeting today's market requirements.

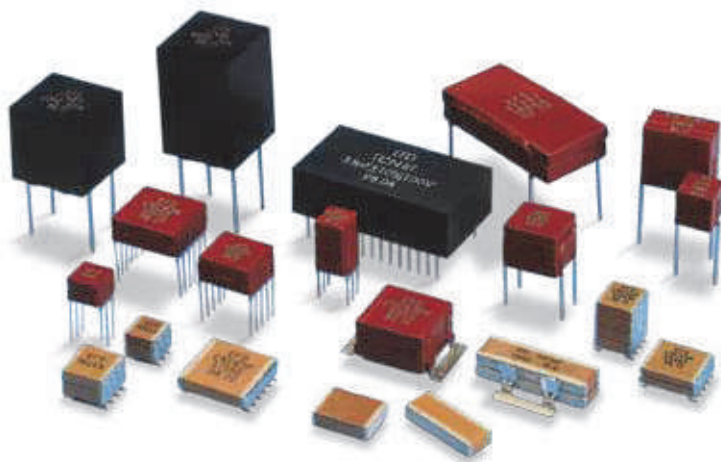
Condensateurs céramique :

L'appellation "Condensateur Céramique" fait référence au diélectrique à partir duquel les condensateurs sont réalisés. Cette céramique est un matériau synthétique obtenu par traitement thermique à haute température d'un mélange d'oxydes judicieusement sélectionnés.

Les condensateurs céramique multicouches se présentent sous forme de blocs monolithiques de céramique intégrant deux jeux d'électrodes planes interdigitées. Ces électrodes sont décalées les unes par rapport aux autres pour que les deux jeux puissent déboucher sur deux faces opposées du bloc.

Cette structure, simple en apparence, nécessite toutefois, pour atteindre les niveaux de performance et de qualité demandés aujourd'hui, une grande sophistication des matériaux et des techniques de fabrication pointues.

De très puissants moyens d'étude, d'investigation et de contrôle, sont utilisés pour vérifier et suivre la qualité des matières premières utilisées et des produits réalisés. Ces équipements, utilisés par des ingénieurs et techniciens qualifiés, ont permis à EXXELIA EUROFARAD et EXXELIA TEMEX CERAMICS d'étudier et de développer des produits de haute qualité répondant aux besoins du marché.



	T°	EXXELIA EUROFARAD Model / Référence
Chips	-55°C +125°C	CEC... / CNC ...
		CEC ... Y (polymer termination)
		CNC ... Y (polymer termination)
		HC - HD - HA - HB - THD - TNC - TND - CHF
Custom chips Chips spéciaux	-55°C +125°C	CER / CNR 14 - 2 - 12 - CEL / CNL 14 - 2 - 12
		C 3 E - C 4 E - C 3 N - C 4 N
		BPM 12 - BPM 22 - TBC 177... - TBC 277...
Molded class 1 Moulés classe 1	-55°C +125°C	TCE 11 - TCE 13 - TCE 61 to / à TCE 64 - TCE 72 to / à TCE 80
		TCE 52 to / à TCE 54
		TCE 50 / 60 - CC 05 / 06
		LA 1 to / à LA 5
Molded class 2 Moulés classe 2	-55°C +125°C	TCN 19 - TCN 50 / 60 - CK 05 / 06
		TCN 52 to / à TCN 55
		TCN 61 to / à TCN 64 - LA 6 A / B
		TCN 30 - TCN 31 - TCN 72 to / à TCN 80
High voltage Haute tension	-55°C +125°C	C 179 to 188 - C 279 to 288
		CS 181 to / à CS 188 - CS 281 to / à CS 288
		TCF 179 to 188 - TCF 279 to 288 - TKD 179 to 185
		TKD 279 to 285
		TCK 179 to 188 - TCK 279 to 28 - TCL 179 to 188
For S.M.P.S. Pour alimentation à découpage	-55°C +125°C	TCL 279 to 288
		C 479 to 488 - CS 481 to CS 488
		TCF 479 to 485 - TCK 479 to 485 - TCL 479 to 485
		CNC 31 to / à 34 - CNC 53 to / à 65 - CNC 80 to / à 94
		CEC 53 to / à CEC 65
Power capacitors Cond. de puissance	-55°C +125°C	TCP / TCV 53 to / à 65 - TCP / TCV 80 to / à 87
		TEP / TEV 53 to / à 65
		TCF 53 to / à TCF 65
		TCN 83 - TCN 86 - TCN 87
High temperature Haute température	-55°C +200°C	SPT 519
		CAW 54 to / à CAW 65
		CEW 54 to / à CEW 65
		CNW 32
		CEC 203 to / à CEC 233 - CNC 203 to / à CNC 233
		TCE / TCN 201 to / à 204 - TCE / TCN 252 to / à 254
		TCE 212 to / à TCE 216 - TCN 212 to / à TCN 216
		TCH 279 to / à TCH 285
		CNC 253 P to / à CNC 255 P - CNC 253 N to / à CNC 255 N
		TCE 263 to / à TCE 266
		TCE 263 to / à TCE 266
		CE2X - CN2X



EXXELIA TEMEX CERAMICS Model / Référence	Temperature coefficient	Capacitance Capacité	Tolerance Tolérance	Voltage Tension	Qualification	Use Applications
R14 to S41 - R15 to S47	NP0 - 2C1 - X7R	1 pF ⇄ 10 µF	± 1 % ⇄ ± 20 %	16 V ⇄ 1 000 V	Acc. ESCC (QPL*) *EFD only	Precision, stability, decoupling, SMD.
	NP0	1 pF ⇄ 68 nF	± 10 % ⇄ ± 20 %	16 V ⇄ 100 V	Acc. ESCC	
	2C1 - X7R	10 pF ⇄ 3,9 µF	± 10 % ⇄ ± 20 %	16 V ⇄ 100 V	Acc. ESCC (QPL)	
	P100 - NP0	0,1 pF ⇄ 5 600 pF	± 1 % ⇄ ± 10 %	50 V ⇄ 500 V	Acc. MIL	Precision, stability, very low losses.
	NP0 - 2C1 - X7R	1 pF ⇄ 270 nF	± 1 % ⇄ ± 20 %	16 V ⇄ 100 V	in house (EFD)	Low inductance, Low profile.
	NP0 - 2C1 - X7R	4,7 pF ⇄ 33 nF	± 1 % ⇄ ± 20 %	25 V ⇄ 200 V	Medical	Capacitance arrays.
	NP0 - X7R	10 pF ⇄ 4,7 µF	± 1 % ⇄ ± 20 %	25 V ⇄ 500 V	Acc. CECC	Feed through filters.
	COG - N150	0,5 pF ⇄ 100 nF	± 1 % ⇄ ± 20 %	50 V ⇄ 200 V	CECC / IEC	Precision, stability, epoxy resin molded, through hole components. Axial & Radial leads.
	COG	1 pF ⇄ 10 nF	± 0,5 % ⇄ ± 20 %	63 V - 100 V	Acc. CECC	
	COG	1 pF ⇄ 22 nF	± 1 % ⇄ ± 10 %	50 V ⇄ 200 V	Acc. MIL	
	Several	1 pF ⇄ 680 nF	± 1 % ⇄ ± 20 %	25 V ⇄ 63 V	in house (EFD)	
	2C1 - X7R	10 pF ⇄ 1 µF	± 5 % ⇄ ± 20 %	50 V ⇄ 250 V	CECC / IEC	Decoupling, epoxy resin molded, through hole components. Axial and radial leads.
	2C1 - X7R	10 pF ⇄ 0,47 µF	± 5 % ⇄ ± 20 %	63 V ⇄ 500 V	Acc. CECC	
	2C1 - X7R	100 pF ⇄ 2,2 µF	± 5 % ⇄ ± 20 %	25 V ⇄ 63 V	Acc. CECC	
	2C1 - X7R	22 pF ⇄ 4,7 µF	± 5 % ⇄ ± 20 %	50 V ⇄ 200 V	CECC / IEC	
S43 - H1515 to H5440 S43 to S47 - H1515 to H6560	COG - X7R - N2200	10 pF ⇄ 39 µF	± 1 % ⇄ ± 20 %	200 V ⇄ 10 000 V	Acc. MIL	Power supply, voltage multiplier, radars. • aeronautics • space • defence • railways
	X7R	1 nF ⇄ 15 µF	± 10 % ± 20 %	100 V ⇄ 10 000 V	Acc. MIL	
S43 - H1515 to H5440 "R" S43 to S47 - H1515 to H6560 "R"	COG - X7R - N2200	10 pF ⇄ 39 µF	± 5 % ⇄ ± 20 %	200 V ⇄ 10 000 V	Acc. MIL	
	COG - X7R - N2200	22 pF ⇄ 47 µF	± 5 % ⇄ ± 20 %	200 V ⇄ 10 000 V	Acc. MIL	
	N2200	22 pF ⇄ 47 µF	± 1 % ⇄ ± 20 %	200 V ⇄ 5 000 V	Acc. MIL	
	N2200	22 pF ⇄ 10 µF	± 1 % ⇄ ± 20 %	200 V ⇄ 5 000 V	Acc. MIL	
SC00 to SC10 Rxxxx radial High Cap.	2C1 - X7R	47 nF ⇄ 180 µF	± 10 % ± 20 %	16 V ⇄ 500 V	Acc. ESCC (CNC31- 34/53-56 QPL)	Power supply, filtering, smoothing, decoupling. • aeronautics • space • defence
	NP0	0,01 µF ⇄ 6,8 µF	± 10 % ± 20 %	63 V ⇄ 500 V	in house (EFD)	
SV01 to SV07	2C1 - X7R - NP0	10 nF ⇄ 180 µF	± 10 % ± 20 %	63 V ⇄ 500 V	in house (EFD)	
Rxxxx radial High Cap.	2C1 - X7R	0,1 µF ⇄ 27 µF	± 10 % ± 20 %	63 V ⇄ 500 V	in house (EFD)	
TB01 to TB05	2C1 - X7R	680 nF ⇄ 180 µF	± 10 % ± 20 %	50 V ⇄ 500 V	in house (EFD)	
	NP0	10 pF ⇄ 5 600 pF	± 5 % ± 10 %	550 V ⇄ 6 300 V	in house (EFD)	HF - VHF transmission, antenna tuning. • low losses • high current • high voltage
	P100	1 pF ⇄ 10 nF	± 5 % ± 10 %	1 000 V ⇄ 3 600 V	in house (EFD)	
	NP0	4,7 pF ⇄ 15 nF	± 5 % ⇄ ± 10 %	1 000 V ⇄ 3 600 V	in house (EFD)	
	X7R	10 nF ⇄ 1 µF	± 10 % ± 20 %	100 V ⇄ 300 V	in house (EFD)	
R14 to S43 High Temp.	NP0 - X7R	1 pF ⇄ 5,6 µF	± 1 % ⇄ ± 20 %	25 V - 100 V	in house (EFD)	High temperature, • SMD • high capacitance • high voltage • self protected oil drilling, motor control.
	COG - X7R	1 pF ⇄ 3,3 µF	± 1 % ⇄ ± 20 %	50 V ⇄ 100 V	in house (EFD)	
	COG - X7R	10 pF ⇄ 3,9 µF	± 5 % ⇄ ± 20 %	50 V - 100 V	in house (EFD)	
	X7R	100 pF ⇄ 2,7 µF	± 10 % ± 20 %	200 V ⇄ 3 000 V	in house (EFD)	
SC01 to S05 High Temp.	X7R	120 nF ⇄ 56 µF	± 10 % ± 20 %	25 V ⇄ 200 V	in house (EFD)	
	COG - X7R	1 pF ⇄ 33 µF	± 2 % ⇄ ± 20 %	25 V ⇄ 100 V	in house (EFD)	
	NP0 - X7R	1 pF ⇄ 4,7 µF	± 2 % ⇄ ± 20 %	16 V ⇄ 100 V	in house (EFD)	

FERRITES, DIELECTRIC RESONATORS

Ferrites, Diélectrique & Résonateurs Coaxiaux



Taking advantages of its experience in high frequencies, EXXELIA TEMEX CERAMICS is offering a complete set of products intended for versatile solutions in telecommunications, industrial, defence & space, medical applications.

- Ferrite material
- Ferrite-Dielectric material (FDA)
- Dielectric & coaxial resonators
- Absorbing powders (stealth applications)

S'appuyant sur son expérience en hyperfréquence, EXXELIA TEMEX CERAMICS offre une gamme complète de produits pour des solutions spécifiques dans différents segments de marchés : télécom, industriel, militaire & spatial, médical.

- Matériaux ferrites
- Matériaux ferrite-diélectrique (FDA)
- Résonateurs diélectriques & coaxiaux
- Poudres absorbantes (furtivité)



Ferrite Materials:

Mostly intended for isolator & circulator sub-systems widely used in a broad range of frequencies in radio-communication systems, Ferrite materials are offered in disk, triangle and special custom-designed dimensions. They are based on EXXELIA TEMEX CERAMICS formulation, providing low delta H (ΔH) propitious to IMD reduction.

Their combination with selected dielectric material allows a choice of FDA apparatus, of repute to save space in isolator/ circulator construction.

Matériaux Ferrites :

Destinés aux sous-systèmes isolateurs & circulateurs utilisés dans une large gamme de fréquences dans les systèmes de radio-communication, les matériaux Ferrites sont proposés sous forme de disque, triangle ou encore selon des designs très spécifiques. Ces matériaux sont basés sur des formulations EXXELIA TEMEX CERAMICS, offrant de faibles delta H (ΔH) propice à la réduction des IMD. Leur association avec un matériau diélectrique autorise un large choix de composites (FDA) pour miniaturiser les designs d'isolateur/circulateur.

Absorbing Powders:

From the experience of ferrite material as above described, EXXELIA TEMEX CERAMICS has developed special formulation (special mastering) liable to absorb some frequencies emitted by radar beams, and making them suitable for use in stealth applications or shielding purpose.

Poudres Absorbantes :

Capitalisant sur son expérience en matériaux ferrites, EXXELIA TEMEX CERAMICS a développé des formulations spéciales susceptibles d'absorber les fréquences émises par les faisceaux radar, les rendant appropriées pour une utilisation dans les applications de furtivité.



Dielectric Resonators:

Several dielectric constants ranging from 24 to 78, provide High "Q" characteristics for applications 1.5 GHz to 100 GHz thru 7 selected materials (E2000 to E8000).

Wide range of applications in DRO's mass production for satellite reception LNB's, radio-communication, infrastructure systems, Industrial (motion detection sensor), automotive (anticollision radar) etc...

Combination of resonators and tuning elements for cavity filters adjustment on request.

Résonateurs Diélectriques :

Notre gamme de matériaux (E2000 à E8000) ayant des constantes diélectriques de 24 à 78, permet la réalisation de résonateurs diélectriques à haut facteur de qualité (High Q) pour de nombreuses applications de 1,5 GHz à 100 GHz : DRO's dans les LNB des récepteurs d'antennes satellites, radio-communication, infrastructure télécom, industriel (détecteur de mouvement), automobile (radar anti-collision), etc.

Réalisation d'association de résonateurs avec des vis d'accord en fréquence sur demande.

Coaxial Resonators:

Those resonators are generally used in filters, duplexers, DRO's and VCO's applications within a broad range of frequencies: 300 MHz to 6 GHz.

They are provided with several dimensions: 2 x 2 , 4 x 4 , 6 x 6 up to 12 x 12 mm, allowing the best compromise between impedance, "Q" factor and resonant frequency.

Résonateurs Coaxiaux :

Ces résonateurs sont en général utilisés dans les filtres, duplexers, DRO's et VCO's dans une large gamme de fréquences : 300 MHz à 6 GHz.

Ils sont fournis selon plusieurs dimensions : 2x2, 4x4, 6x6 et jusqu'à 12x12 mm, offrant le meilleur compromis entre l'impédance, le facteur Q et la fréquence de résonance.

COAXIAL RESONATORS, CAPACITORS, HIGH "Q"

Résonateurs Coaxiaux, Condensateurs, High "Q"

Capacitors:

Wide choice of ceramic multi-layer and single layer capacitors mostly intended for applications requiring low losses (low ESR – high Q factor) in a given range of working frequencies and for a specified DC or RF voltage . Capacitors are delivered either as "chip "or with leads or ribbons. EXXELIA TEMEX CERAMICS is also providing special connections for customized solutions.

Condensateurs :

EXXELIA TEMEX CERAMICS propose un large choix de condensateurs céramique multi-couches et mono-couche essentiellement destinés à des applications nécessitant une faible perte en termes de résistance série (ESR) et un facteur qualité élevé (Q) pour une tension DC ou RF spécifiée. Les condensateurs sont livrés soit en chips soit avec des fils ou rubans. EXXELIA TEMEX CERAMICS développe également des produits spécifiques avec ou pour le client.



High "Q":

The very well known "High Q" series CHA (0505) and CHB (1111) widely used in the world are now complemented with the "super High Q SHA & SHB" ultra-stable NPO dielectric for a direct superseding when needed and their EIA sizes 0402 (SHL) 0603 (SHS) 0805 (SHF) 1206 (SHN) and 1210 (SHT) 250 to 1000 V rated versus selected Capacitance.

Frequency range: some MHz up to several GHz. All ranges are RoHS and are also available with non-magnetic terminations.

For High power, high Voltage High Q applications (MRI, NMR, Antenna matching box, RF generators for laser, plasma applications, power filters), EXXELIA TEMEX CERAMICS proposes CP and CL series with two stable dielectric types (NPO and P90) with voltages ranging from 1000 to 7000 V (special range for 5000 Vrms or more guaranteed). Special series parallel associations and ribbons are available and can be studied with customers versus actual design consideration. Non-magnetic terminations also available

High "Q":

Les séries "High Q" CHA (0505) et CHB (1111) largement utilisées dans le monde sont complétées par le «super High Q SHA et SHB» ultra-stable avec un diélectrique NPO pour un remplacement direct. Les tailles standard EIA 0402 (SHL), 0603 (SHS), 0805 (SHF), 1206 (SHN) et 1210 (SHT) de 250 à 1000 V en fonction de la valeur de la capacité.

La gamme de fréquences s'étend de quelques MHz à plusieurs GHz. Tous les composants sont RoHS et disponibles en terminaisons magnétiques et non-magnétiques.

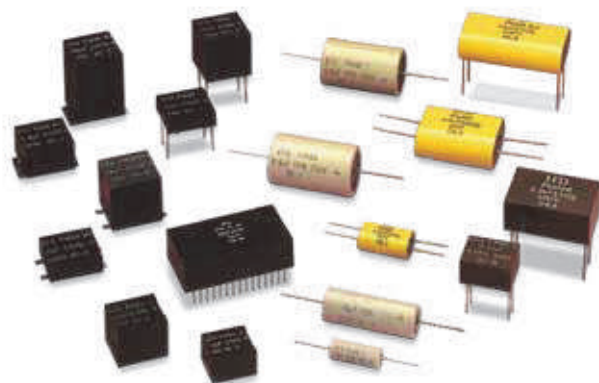
Pour les applications haute puissance, haute tension (IRM, RMN, postes interfacés d'antenne, générateurs RF pour laser, les applications plasma, des filtres de puissance...), EXXELIA TEMEX CERAMICS propose les séries CL et CP avec deux types de diélectriques stables (NPO et P90) de 1000 à 7000 V en fonction de la valeur de la capacité. Des assemblages de chips (condensateurs montés en parallèle) et rubans sont également proposés en réponse à un besoin spécifique ou en partenariat avec le client. Tous les composants sont RoHS et disponibles en terminaisons magnétiques et non-magnétiques.

	T°	Type	Model Référence	Temperature Coefficient	Capacitance Capacité	Tolerance Tolérance	Standard voltage Tension standard	Use Applications
RF MLCC, low ESR Capacitors Condensateurs RF multi-couches, faible ESR	-55°C +125°C	CHA	0505	P100 (100 +/-30ppm/°C)	0.1 to 100 pF	±0.05pF ±10%	250V	Cellular base station amplifier MRI
		CHB	1111	P100 (100 +/-30ppm/°C)	0.1 to 1 000 pF		500V	
		SHA	0505	NPO (0 +/-30ppm/°C)	0.3 to 100 pF		250V	Cellular base station equipment Broadband Point to point/ multi-point radios RF generators
		SHB	1111	NPO (0 +/-30ppm/°C)	0.4 to 1 000 pF		500V	
		SHL	0402	NPO (0 +/-30ppm/°C)	0.2 to 33 pF		50V	
		SHS	0603	NPO (0 +/-30ppm/°C)	0.2 to 100 pF		250V	
		SHF	0805	NPO (0 +/-30ppm/°C)	0.3 to 220 pF		250V	
		SHN	1206	NPO (0 +/-30ppm/°C)	0.5 to 220 pF		500V	
		SHT	1210	NPO (0 +/-30ppm/°C)	1 to 1'000 pF		500V	
		SHD	0711	NPO (0 +/-30ppm/°C)	0.5 to 100 pF		500V	
		SHR	0709	NPO (0 +/-30ppm/°C)	0.5 to 100 pF		500V	
		NHB	1111	NPO (0 +/-30ppm/°C)	0.3 to 100 pF	±0.05pF ±20%	500V	

	T°	Type	Model Référence	Temperature Coefficient	Capacitance Capacité	Tolerance Tolérance	Standard voltage Tension standard	Use Applications
RF power capacitors High Q factor	-55°C +125°C	CHA	2225	P100 (100 +/-30)	0.5 to 2 700pF	±0.1pF ±25%	3 600V	RF power amplifier Plasma chamber MRI coils
		CHB	4040	P100 (100 +/-30)	1 to 10 000 pF		7 000V	
		SHA	2225	NPO (0 +/-30)	1 to 2 700 pF		3 600V	
		SHB	4040	NPO (0 +/-30)	1 to 10 000 pF		7 000V	

FILM CAPACITORS

Condensateurs film

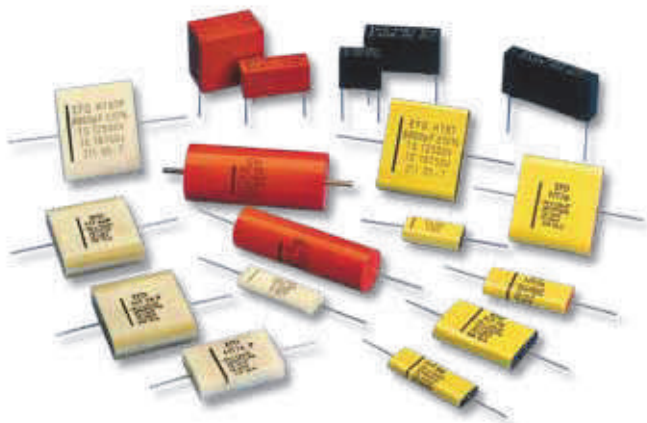


Plastic film capacitors:

EXXELIA EUROFARAD film capacitors are obtained by winding two or more layers of dielectric film and metal electrodes. The electrodes are applied by evaporation under vacuum on the dielectric (metallized film capacitors) or consist of separate metal foils (film-foil capacitors).

Generally, the coils of each of the electrodes are interconnected by a deposit of several metal alloy layers. The leads are connected by soldering or brazing.

Encapsulation (wrapped, moulded, tube or metal case) ensures adequate resistance to climatic, thermal and mechanical stress.

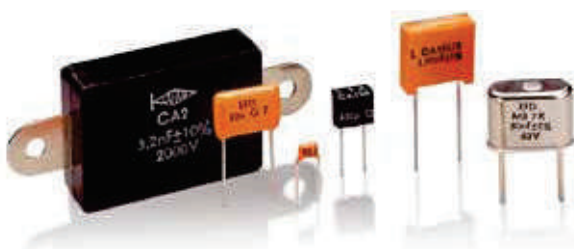


Condensateurs film :

Les condensateurs film EXXELIA EUROFARAD sont obtenus par bobinage de deux ou plusieurs films diélectriques et d'électrodes métalliques. Les électrodes peuvent être déposées par évaporation sous vide sur le diélectrique (condensateurs films métallisés) ou bien être constituées de feuilles métalliques indépendantes (condensateurs film à armatures).

Généralement, les spires de chaque électrode sont reliées entre elles par dépôt de plusieurs couches d'alliages métalliques. Le raccordement des connexions de sorties est effectué par soudage ou par brasage.

La finition (enrobage, moulage, tube ou boîtier métallique) assure la tenue aux contraintes climatiques, thermiques et mécaniques.



Mica capacitors:

Capacitors with mica dielectric are noted for their excellent characteristics such as: temperature performance, low loss at all frequencies, high dielectric strength and stability over time.

Condensateurs au mica :

Les condensateurs à diélectrique mica présentent des propriétés remarquables : excellente tenue en température, faibles pertes à toutes les fréquences, rigidité diélectrique élevée, très grande stabilité dans le temps.

	T°	Model Référence
For S.M.P.S. Pour alimenter à découpage	-55°C +125°C (+155°C)	PM 87 - PM 89 - PM 90 - PM 94
		PM 96 - PM 96 T - MKT
		PM 948 - PM 907
		PHM 912
High voltage Haute tension	-55°C +125°C	HT 72 - HT 76 - HT 77
		HT 78 - HT 86 - HT 96 - HT 97
Polycarbonate P.P.S. (suffix T) Polycarbonate	-55°C +125°C	KM 501 - KM 601 KM 50 - KM 60
		KM 111 - KM 311 - KM 711
		KM 78 - KM 82 - KM 90 - KM 97
P.P.S. P.P.S.	-55°C +155°C	KM 78 RS - KM 82 RS KM 94
		PCM 93
		KM 947
Railways safety Sécurité ferroviaire	-55°C +125°C	A 64 S4 - A 74 S4 - PMR 4
		MPA 4 - MKB 4
Metallized polypropylene Polypropylène métallisé	-55°C +105°C	PP 04 - PP 05
		PP 3 A - PP 3 M PR 3 A - PR 3 M
		PM 98 - PM 980 - PM 981
		PP 78 A - PP 78 R - PP 78 S
		PPS 13 - PPS 16 A - PPS 16 R PP 318 - PP 418
		RA ... - PS ...
Polyester Polyester	-55°C +125°C	PM 50 - PM 60
		PM 7 - PM 12 PM 720 - PM 730
		PM 82 - PM 95 - PM 99
Polystyrene Polystyrène	-55°C +85°C	PLS 3 - PLS 5 PLS 7 - PLS 8
Power electronics Pour électronique de puissance	-55°C +100°C	PPA - PPA FR - PPA M
		PP 44 R/A - PP 411 PP 44 RS - PP 44 A2
		PP 88 - IGB 99
		PLP ... - PAM ...

	T°	Model Référence
Mica	-55°C +125°C	CA 1 - CA 2
		CA 17 to CA 19
		CA 15 - CA 20 - CA 30 - CA 40
		CA 152 to CA 158
		CM 04 to CM13
		CMR 03 to CM 08

Dielectric <i>Diélectrique</i>	Capacitance <i>Capacité</i>	Tolerance <i>Tolérance</i>	Voltage <i>Tension</i>	Qualification	Use <i>Applications</i>
Metallized polyester (P.E.T.)	8,2 nF ⇔ 150 µF	± 5 % ⇔ ± 20 %	50 V ⇔ 630 V	Acc. ESA	High frequency switch mode power supplies, SMD. • defence • aeronautics • space
Metallized polyester (P.E.T.)	33 nF ⇔ 100 µF	± 5 % ⇔ ± 20 %	25 V ⇔ 630 V	Acc. ESA	
Metallized polyester (P.E.T.)	22 nF ⇔ 180 µF	± 10 % ± 20 %	63 V ⇔ 1250 V	ESA / ESCC	
Metallized plastic film	1,8 µF ⇔ 68 µF	± 10 % ± 20 %	250 V ⇔ 1000 V	CECC	
Composite resin impregnated	100 pF ⇔ 4,7 µF	± 5 % ⇔ ± 20 %	630 V ⇔ 25 000 V	in house [EFD]	High voltage filtering. • defence • aeronautics • space
Reconstituted mica resin impregnated	100 pF ⇔ 2,2 µF	± 5 % ⇔ ± 20 %	630 V ⇔ 20 000 V	ESA / ESCC	
Metallized polycarbonate	1 nF ⇔ 22 µF	± 1 % ⇔ ± 20 %	40 V ⇔ 630 V	CECC / IEC	Precision capacitors (Capacitance stability, low tolerance) Measurement, control electronics. AC filtering (400 Hz and others).
Metallized polycarbonate	1 nF ⇔ 22 µF	± 1 % ⇔ ± 20 %	40 V ⇔ 630 V	Acc. ESA / CECC	
Metallized polycarbonate	1 nF ⇔ 10 µF	± 1 % ⇔ ± 20 %	40 V ⇔ 208 V	in house [EFD]	
Metallized P.P.S.	1 nF ⇔ 1,2 µF	± 1 % ⇔ ± 20 %	40 V ⇔ 100 V	ESA / ESCC	High stability, SMD (KM 94).
Metallized P.P.S.	10 nF ⇔ 1 µF	± 1 % ⇔ ± 5 %	50 V ⇔ 160 V	in house [EFD]	
Metallized P.P.S.	47 nF ⇔ 27 µF	± 10 % ± 20 %	50 V ⇔ 630 V	in house [EFD]	AC filtering.
Metallized polycarbonate	1 nF ⇔ 33 µF	± 1 % ⇔ ± 20 %	40 V ⇔ 630 V	Railways	Safety capacitors for signalling and others railways applications.
Metallized polyester	1 nF ⇔ 22 µF	± 5 % ⇔ ± 20 %	40 V ⇔ 630 V	Railways	
Metallized polypropylene	330 pF ⇔ 6,8 µF	± 5 % ± 10 %	250 V ⇔ 2 500 V	in house [EFD]	High current pulses, protection circuit high frequencies.
Metallized polypropylene+foil	680 pF ⇔ 1 µF	± 5 % ⇔ ± 20 %	630 V ⇔ 3 500 V	in house [EFD]	AC and pulse current.
Metallized plastic film	25 µF ⇔ 1600 µF	± 10 % ± 20 %	300 V ⇔ 1 200 V	in house [EFD]	Filtering, energy storage, flash.
Metallized polypropylene	1 nF ⇔ 10,2 µF	± 1 % ⇔ ± 20 %	160 V ⇔ 630 V	in house [EFD]	AC/DC current, standard applications.
Polypropylene + foil	100 pF ⇔ 603 nF	± 1 % ⇔ ± 20 %	63 V ⇔ 1000 V	in house [EFD]	AC/DC and pulse current.
Metallized polypropylene+foil	100 pF ⇔ 22 µF	± 1 % ⇔ ± 20 %	630 V ⇔ 2 000 V	in house [EFD]	AC and pulse current.
Metallized polyester	1 nF ⇔ 22 µF	± 5 % ⇔ ± 20 %	40 V ⇔ 630 V	CECC / IEC	Standard applications.
Metallized polyester	82 pF ⇔ 10 µF	± 5 % ⇔ ± 20 %	63 V ⇔ 630 V	Acc. CECC	
Metallized polyester	1 nF ⇔ 12 µF	± 5 % ⇔ ± 20 %	50 V ⇔ 400 V	in house [EFD]	EMI supressor.
Polystyrene +foil	10 pF ⇔ 1 µF	± 1 % ⇔ ± 5 %	63 V ⇔ 500 V	in house [EFD]	Filtering, frequency tuning.
Metallized polypropylene	1,5 µF ⇔ 260 µF	± 5 % ⇔ ± 20 %	260 VAC ⇔ 900 VAC	in house [EFD]	Motor run, fluorescence, compensation.
Metallized polypropylene	0,1 µF ⇔ 400 µF	± 5 % ⇔ ± 20 %	300 V ⇔ 2400 V	in house [EFD]	IGBT capacitors, protection / turn off thyristors GTO, medium frequency tuning.
Metallized polypropylene	47 nF ⇔ 7,5 µF	± 5 % ⇔ ± 20 %	800 V ⇔ 4000 V 1500 VGTO ⇔ 5600 VGTO	in house [EFD]	IGBT capacitors, protection / turn off thyristors GTO, medium frequency tuning.
Impregnated poly-propylene+paper	22 nF ⇔ 300 µF	± 5 % ⇔ ± 20 %	160 V ⇔ 10000 V	in house [EFD]	Commutation, rapid discharges, energy storage, filtering, protection.

Dielectric <i>Diélectrique</i>	Capacitance <i>Capacité</i>	Tolerance <i>Tolérance</i>	Voltage <i>Tension</i>	Use <i>Applications</i>
Silvered mica	4,7 pF ⇔ 100 nF	±0,5 pF or ±1 % ⇔ ±10 %	500 V ⇔ 5000 V	Filtering circuits, delay line circuits, oscillators, pulse circuits, H.F. generators, emission lines, D.C. blocking circuits, coupling, measurement...
Silvered mica	4,7 pF ⇔ 100 nF	±1 pF or ±1 % ⇔ ±10 %	63 V ⇔ 500 V	
Silvered mica	1 pF ⇔ 91 nF	±0,5 pF or ±1 % ⇔ ±5 %	50 V ⇔ 500 V	

FILM CAPACITORS

Condensateurs film



Axial Metal Case



282P



409P



CQ 72



CP53/54/55

EXXELIA DEARBORN film capacitors have exceptional stability, low-loss, long life, and high reliability.

EXXELIA DEARBORN film capacitor product lines include a wide array of custom designs using state of the art technologies combined with the latest developments in dielectric films (including polyester, polypropylene, PPS, and teflon). Kraft/paper, foil capacitor, and metallized film capacitor products are available. This allows EXXELIA DEARBORN to provide high temperature capability; high voltage ratings; precision capacitors with $\pm 1/4\%$ tolerances, and exceptional performance in harsh environments. Defence film capacitors are tested and qualified to defence standards, with more than 30 defence qualified products. Film capacitors are exceptional for pulse/storage, DC link, energy discharge, and custom applications.

A wide selection of packaging designs are available such as film-wrapped, pre-molded epoxy cases, and hermetically sealed metal cases. EXXELIA DEARBORN continues to research and develop film caps with new methods in capacitor manufacturing to provide durable designs and packaging schemes for special environmental use.

	Temperature range	Model Référence	Capacitance Range Gamme de capacité	Voltage range Gamme de tension	Tolérances available
Polyester (P.E.T.)	-65°C to +125°C	132P	0.001 μ F - 1.0 μ F	100 to 1 000 V	+20% -10% to $\pm 10\%$
	-55°C to +125°C	218P	0.001 μ F - 12.0 μ F	100 to 400 V	$\pm 20\%$ to $\pm 5\%$
	-40°C to +85°C	409P	0.10 μ F - 0.5 μ F	50 to 1 000 V	+20% -10% to $\pm 10\%$
	-55°C to +125°C	CP53 / 54 / 55	0.05 μ F - 10.0 μ F	100 to 1 000 V	+20 -10% to $\pm 10\%$
	-65°C to +125°C	CQ72	0.10 μ F - 15.0 μ F	400 to 12 500 V	$\pm 20\%$ to $\pm 10\%$
* Polypropylene Sulfide (P.P.S.)	-55°C to +105°C	700P	0.01 μ F - 1.0 μ F	200 to 800 V	$\pm 20\%$ to $\pm 5\%$
	-55°C to +125°C	820P	0.01 μ F - 15.0 μ F	50 to 400 V	$\pm 10\%$ to $\pm 1\%$
	-55°C to +105°C	859P	0.01 μ F - 10.0 μ F	80 to 440 V _{RMS}	$\pm 20\%$ to $\pm 5\%$
	-55°C to +125°C	860P	0.01 μ F - 10.0 μ F	126 to 250 V _{RMS}	$\pm 20\%$ to $\pm 5\%$
	-55°C to +125°C	PRF-83421/06	.001 μ F - 22 μ F	30 to 400 V	$\pm 10\%$ to $\pm 0.25\%$
Paper / Foil	-55°C to +125°C	118P	0.001 μ F - 12.0 μ F	200 to 1 000 V	$\pm 20\%$ to $\pm 5\%$
	-65°C to +125°C	131P	0.001 μ F - 1.0 μ F	200 to 1 000 V	$\pm 20\%$ to $\pm 5\%$
	-55°C to +125°C	103P	0.001 μ F - 1.0 μ F	200 to 600 V	$\pm 20\%$ to $\pm 10\%$
	0°C to +40°C	681P	5.0 μ F - 100 μ F	1 000 to 2 500 V	+20% -10%, $\pm 10\%$
	0°C to +40°C	282P	10.0 μ F - 200 μ F	2 000 to 4 000 V	+20% -10%, $\pm 10\%$
	-55°C to +250°C	911P	0.10 μ F - 2.7 μ F	400 V	10%

* Polypropylene (P.P.)



Axial Wrap and Fill



Snubber



744G Series



Filmlytic 781P



205P Series

Les condensateurs film EXXELIA DEARBORN sont reconnus pour leur grande stabilité, leurs faibles pertes, leur longue durée de vie et leur haute fiabilité.

EXXELIA DEARBORN INC. fabrique des produits standard et sur-mesure, innovants, en s'appuyant sur les derniers développements de films diélectriques (entre autres, polyester, polypropylène, PPS, et téflon). Des condensateurs imprégnés, à armature ainsi qu'en film métallisé sont également disponibles. EXXELIA DEARBORN propose une gamme de produits haute température, haute tension, tolérance de $\pm 0.25\%$, particulièrement adaptés aux environnements sévères. Les condensateurs films destinés au secteur de la défense répondent aux normes exigées (plus de 30 produits qualifiés). Ils sont généralement utilisés pour le stockage d'énergie, le filtrage en DC, les applications de charge/décharge et les demandes spécifiques.

Un large choix de conceptions d'emballage est disponible (enveloppes films, caisses pré-moulées en époxy, caisses hermétiquement scellées en métal).

	Temperature range	Model Référence	Capacitance Range Gamme de capacité	Voltage range Gamme de tension	Tolérances available
Polyester (P.E.T.)	-55°C to +125°C	205P	0.001 μ F - 0.5 μ F	2 000 to 10 000	$\pm 20\%$ to $\pm 10\%$
	-55°C to +125°C	410P	0.001 μ F - 5.0 μ F	50 to 600	+20% - 10% to $\pm 10\%$
	-55°C to +125°C	430P	0.001 μ F - 10.0 μ F	63 to 1 000	$\pm 20\%$ to $\pm 5\%$
	-55°C to +125°C	431P	0.01 μ F - 15.0 μ F	63 to 630	$\pm 20\%$ to $\pm 5\%$
	-55°C to +125°C	442P	0.01 μ F - 10.0 μ F	63 to 400	$\pm 10\%$ to $\pm 2\%$
Polypropylene (P.P.)	0°C to +40°C	684P	5.0 μ F - 175 μ F	400 to 1 000	+20% - 10%, $\pm 10\%$
	-55°C to +105°C	744G	0.47 μ F - 3.5 μ F	600	$\pm 20\%$ to $\pm 5\%$
	-55°C to +105°C	752P	0.10 μ F - 2.5 μ F	800 to 3 000	$\pm 20\%$ to $\pm 5\%$
	-55°C to +85°C	781P	18.0 μ F - 400.0 μ F	600 to 1 800	$\pm 20\%$ to $\pm 10\%$
	0°C to +40°C	682P	5.0 μ F - 100 μ F	800 to 1 200	+20% - 10%, $\pm 10\%$
	-55°C to +105°C	709G	0.001 μ F - 4.7 μ F	160 to 2 000	$\pm 20\%$ to $\pm 5\%$
	-55°C to +105°C	710P	0.001 μ F - 1.0 μ F	200 to 800	$\pm 20\%$ to $\pm 5\%$
	-55°C to +70°C	730G	0.01 μ F - 2.5 μ F	850 to 3 000	$\pm 20\%$ to $\pm 5\%$
	-55°C to +105°C	730P / 731P	0.022 μ F - 10.0 μ F	160 to 630	$\pm 20\%$ to $\pm 5\%$
	-55°C to +105°C	734G	0.47 μ F - 10.0 μ F	400 to 600	$\pm 20\%$ to $\pm 5\%$
	-55°C to +105°C	735P	1.0 μ F - 30.0 μ F	100 to 400	$\pm 20\%$ to $\pm 5\%$
Polyphenylene Sulfide (P.P.S.)	-55°C to +125°C	810P	0.001 μ F - 1.0 μ F	50 to 400	$\pm 20\%$ to $\pm 5\%$
	-55°C to +125°C	832P	0.001 μ F - 10.0 μ F	63 to 400	$\pm 10\%$ to $\pm 2\%$
	-55°C to +125°C	842P	0.01 μ F - 15.0 μ F	50 to 200	$\pm 10\%$ to $\pm 2\%$
	-55°C to +150°C	880P	0.0047 μ F - 10.0 μ F	50 to 400	$\pm 10\%$ to $\pm 2\%$
	-55°C to +125°C	882P	0.001 μ F - 0.22 μ F	200	$\pm 10\%$ to $\pm 2\%$



TANTALUM CAPACITORS

Condensateurs au tantale

Due to the technology used and the continuous evolution of tantalum powder, tantalum capacitors offer the highest CV per volume, high reliability and a very long life.

Tantalum capacitors are commonly used either in large volume markets (mobile phone, computers...) or in high-tech markets (space, aerospace, defence, rail...).

La technologie employée et la constante évolution des poudres de tantale en font les condensateurs offrant le plus de charge par unité de volume, des durées de vie extrêmement longues et une grande fiabilité.

Les condensateurs au tantale sont utilisés aussi bien sur des marchés de grande diffusion (téléphonie portable, informatique...) que sur des créneaux plus spécifiques (spatial, avionique, défense et ferroviaire).

		Model Référence	Detail specification Spécification particulière	Capacitance Capacité	Voltage Tension	Operating Temperature	Main features Caractéristiques principales
Solid tantalum capacitors / Condensateurs à électrolyte solide	Hermetically sealed metal cases Axial - Polarised types	CTS 1 (SI 125)	CECC 30201-001 / 002 / 801 CEI-300201-FR0001	0,1 µF ⇔ 330 µF	6,3 V ⇔ 125 V	-55°C+125°C	Standard range. General purpose +125°C.
		CTS 13 (SI 85)	CECC 30201-005	0,1 µF ⇔ 330 µF	6,3 V ⇔ 63 V	-55°C+85°C	Standard range. General purpose +85°C.
		CTS 32 (IS 125)	CECC 30201-019	1 µF ⇔ 330 µF	6,3 V ⇔ 63 V	-55°C+125°C	Standard range. High surge current. Reverse voltage.
		CTS 23 (SIS 125)	CECC 30201-025	0,1 µF ⇔ 1200 µF	6,3 V ⇔ 63 V	-55°C+125°C	Extended range. General purpose.
		CTS 33 (SISFR 125)	CECC 30201-026	0,1 µF ⇔ 1000 µF	6,3 V ⇔ 63 V	-55°C+125°C	Extended range. Low leakage current.
		CTS 21 (SIZR 125) CTS 21E (SISZR 125)	CECC 30201-040 ESCC 3002 / 003 (CTS 21E)	5,6 µF ⇔ 1000 µF	6,3 V ⇔ 63 V	-55°C+125°C	Low ESR. High ripple current. High surge current. Extended range (CTS 21E).
	*	CTS 20 (NSI 125) CTS 20E (SNIS 125)	CECC 30201-022 (CTS 20)	0,22 µF ⇔ 560 µF	6,3 V ⇔ 63 V	-55°C+125°C	Cathode to cathode coupling of two CTS 1 or 23.
	Moulded cases Radial Polarised	CTS 41 (SBM 41) CTS 41RSE (FR 125)	CECC 30201-037	0,1 µF ⇔ 150 µF	6,3 V ⇔ 50 V	-55°C+125°C	Miniature 125°C. High surge current. Reverse voltage. Low ESR (CTS 41RSE).
		CTS 4 (SBM R)	CECC 30201-003	0,1 µF ⇔ 150 µF	6,3 V ⇔ 50 V	-55°C+85°C	Miniature. General purpose +85°C.
		CTC 1	CECC 30801-001 ESCC 3011 / 001 to/à 008	0,1 µF ⇔ 100 µF	4 V ⇔ 50 V	-55°C+125°C	Hybrid circuits. General purpose.
	Moulded cases - SMD surface mount - Polarised types	TCR	MIL-PRF-55365 / 4	0,1 µF ⇔ 100 µF	4 V ⇔ 50 V	-55°C+125°C	Style CWR06.
		CTC 3 / CTC 3E	CECC 30801-009 / 801 (CTC 3)	0,1 µF ⇔ 680 µF	4 V ⇔ 50 V	-55°C+125°C	Standard chip size. General purpose. Extended range (CTC 3E).
		CTC 4	CECC 30801-011	0,1 µF ⇔ 100 µF	6,3 V ⇔ 50 V	-55°C+125°C	Standard chip size. General purpose. High surge current.
		CTC 4 RSE	—	4,7 µF ⇔ 1000 µF	6,3 V ⇔ 50 V	-55°C+125°C	Low ESR. High ripple current. High surge current.
		CTC 21 / CTC 21E	CECC 30801-013 ESCC 3012/002 (CTC 21) 003 (CTC 21E)	5,6 µF ⇔ 680 µF	6,3 V ⇔ 100 V	-55°C+125°C	Low ESR. High ripple current. High surge current. Extended range (CTC 21E).
		CTC 23	—	15 µF ⇔ 1000 µF	6,3 V ⇔ 63 V	-55°C+125°C	General purpose. Extended range.
		CTC 42 / CTC 42E	—	12 µF ⇔ 1500 µF	6,3 V ⇔ 80 V	-55°C+125°C	Two CTC 21 assembly. Extended range (CTC 42E).
		CTP 21	—	22 µF ⇔ 560 µF	16 V ⇔ 100 V	-55°C+105°C	Very low ESR. High ripple current. High surge current. No thermal ignition.
Wet tantalum capacitors Cond. à électrolyte gélifié		Tantalum cases - Axial Polarised types	CT 79 (T3T - 40AW) CT 79 SMD / CMS	CECC 30202-005 / 001 / 801 ESCC 3003 / 005	1,7 µF ⇔ 1200 µF	6 V ⇔ 150 V	-55°C+125°C
	CT 79E (ST3T - 40AW) CT 79E SMD / CMS		CECC 30202-005 / 001 / 801 ESCC 3003 / 005	5,6 µF ⇔ 2200 µF	6 V ⇔ 150 V	-55°C+125°C	Reverse voltage. High ripple current. Extended range (CT 79E / SMD).
	CT 79 HT200 CT 79E HT200		CECC 30202-005 / 001 / 801	1,7 µF ⇔ 2200 µF	6 V ⇔ 150 V	-55°C+200°C	High voltage. High capacitance. High Temperature.
	ST 79		DSCC - DWG No. 93026 ESCC 3003 / 006	90 µF ⇔ 1800 µF	25 V ⇔ 125 V	-55°C+125°C	Very high capacitance. Very low ESR.
	**	CT 9 - CT 9CR (TLT) CT 9E - CT 9ECR (STLT)	CECC 30202-004	3 µF ⇔ 2200 µF	6,3 V ⇔ 150 V	-55°C+125°C	Silver case. Glass metal seal. Extended range (CT 9E / 9ECR).
		CT 4 (TL) / CT 4E (STL)	CECC 30202-003 (CT4) BS 9073 F008 / F032 (CT 4E)	1,7 µF ⇔ 2200 µF	6 V ⇔ 150 V	-55°C+125°C	Silver case. Seal and resin sealing. Extended range (CT 4E).
	***	SPE0844 / SPE0844S	BS CECC 30202-009 (SPE0844) CECC 30202-005 / 001 / 801	27 µF ⇔ 6000 µF	6 V ⇔ 375 V	-55°C+125°C	Parallel (SPE0844), serie (SPE0844S) connected. Reverse voltage. High ripple current.

- * Hermetically sealed metal cases - Axial leads - Non polarised types
- ** Silver cases - Axial leads - Polarised types
- *** Stackable moulded cases - The module incorporate CT 79 / CT 79 E - Polarised types

ELECTROLYTIC ALUMINIUM CAPACITORS

Condensateurs électrolytiques aluminium

Due to their technology, EXXELIA SIC SAFCO electrolytic aluminium capacitors are polarised and can store considerable amounts of energy up to 0,3 Wh/kg.

Therefore they are used in D.C. voltage applications for storing energy (lightning flash-lamps, welding machines, radiology, radars...) and time delay devices. They are also used in D.C. voltage applications together with a superimposed low frequency A.C. component for filtering (100 Hz to 100 kHz).

Les condensateurs électrolytiques aluminium EXXELIA SIC SAFCO peuvent emmagasiner des énergies importantes jusqu'à 0,3 Wh/kg.

Ils sont utilisés, sous tension continue pour des applications "réservoir d'énergie" (éclairage flashes, soudeuses, radiologie, radars...) ainsi que pour des fonctions de temporisation et, sous tension continue, avec composante alternative superposée, pour des applications de filtrage (100 Hz à 100 kHz).



	Model Référence	Capacitance Capacité	Voltage Tension	Dimensions Ø x H (mm)	Characteristics / Caractéristiques
Screw terminals / Bornes à vis	FELSIC in banks / en batterie	—	10 V ⇒ 20 kV	73 x 104 ⇒ 90 x 200	Very full choices of capacitors, in banks series parallel carried out, on request.
	FELSIC 125 FRS (BC) C0 47 FELSIC 125 FRS (BD) C0 46	220 µF ⇒ 150 mF	16 V ⇒ 350 V	36 x 53 ⇒ 90 x 145	Very long life. European standard case sizes. The best performance in temperature.
	FELSIC HV (BC - BD)	1,5 mF ⇒ 47 mF	160 V ⇒ 450 V	51 x 104 ⇒ 90 x 200	Compact range 105°C. Low ESR.
	FELSIC 105 (BC - BD)	100 µF ⇒ 470 mF	16 V ⇒ 450 V	36 x 52 ⇒ 90 x 200	Long life. European standard case sizes. The best performance in surge voltage.
	FELSIC 105 LP (BC)	1,5 mF ⇒ 220 mF	10 V ⇒ 450 V	90 x 67	Low profile, very high current and surge voltage, thermal dissipation through the bottom.
	FELSIC I-PLUS (BC - BD)	1,5 mF ⇒ 33 mF	200 V ⇒ 500 V	51 x 81 ⇒ 90 x 200	Applications with high ripple current I~.
	FELSIC CAPAX (BC - BD)	100 µF ⇒ 2,2 F	10 V ⇒ 500 V	36 x 52 ⇒ 90 x 200	The best capacitance per volume. The most compact and innovative range.
	FELSIC (C0 53 - C0 54)	68 µF ⇒ 680 mF	10 V ⇒ 630 V	36 x 52 ⇒ 90 x 200	European standard case sizes.
	FELSIC 85 LP (BC)	68 µF ⇒ 330 mF	10 V ⇒ 630 V	90 x 67	Low profile, very high current. The best performance in thermal dissipation through the bottom.
	FELSIC 039-037 [C039-C037]	100 µF ⇒ 150 nF	10 V ⇒ 400 V	36 x 47 ⇒ 77 x 144	Long life. Not advised for new applications.
*	CUBISIC	100 µF ⇒ 33 mF	10 V ⇒ 450 V	35 x 35 ⇒ 50 H=16	The best capacitance per area unit in 16 mm height.
Radial solder type / Radial à souder	SNAPSIC 105 LP	150 µF ⇒ 68 mF	16 V ⇒ 500 V	45 x 16 ⇒ 45 x 40	Low profile. High ripple current.
	SNAPSIC 105 4P	330 µF ⇒ 150 mF	16 V ⇒ 500 V	35 x 50 ⇒ 45 x 100	Compact range 105°C. Keyed polarity. The best performance with vibrations.
	SNAPSIC 4P	330 µF ⇒ 150 mF	16 V ⇒ 500 V	35 x 50 ⇒ 45 x 100	Compact range 85°C. Keyed polarity. The best performance with vibrations.
	SNAPSIC 125	470 µF ⇒ 47 mF	16 V ⇒ 100 V	22 x 25 ⇒ 35 x 50	The best performance in temperature and expected life.
	SNAPSIC HV	47 µF ⇒ 2,2 mF	160 V ⇒ 500 V	22 x 25 ⇒ 35 x 50	Low ESR. The best performance in temperature.
	SNAPSIC 105	22 µF ⇒ 68 mF	16 V ⇒ 500 V	22 x 25 ⇒ 35 x 50	Many different case sizes.
	SNAPSIC CAPAX	33 µF ⇒ 47 mF	25 V ⇒ 500 V	22 x 25 ⇒ 35 x 50	Compact range.
	SNAPSIC	22 µF ⇒ 47 mF	16 V ⇒ 500 V	22 x 30 ⇒ 35 x 50	For new applications, see SNAPSIC 105 or CAPAX.
	ALSIC 145	22 µF ⇒ 4,7 mF	10 V ⇒ 100 V	10 x 16 ⇒ 16 x 25	Very long life. High temperature.
	ALSIC IR C0 55	15 µF ⇒ 5,6 mF	10 V ⇒ 100 V	10 x 16 ⇒ 16 x 25	Very long life. European standard case sizes. The best performance in temperature.
	ALSIC HV	4,7 µF ⇒ 2,2 mF	160 V ⇒ 500 V	10 x 16 ⇒ 35,5 x 50	low profile in high voltage. Low impedance.
	CI FRS	22 µF ⇒ 100 mF	10 V ⇒ 500 V	25 x 35 ⇒ 40 x 105	DIN 41 238 type. Not advised for new applications.
Axial / Axiaux	PRORELSIC 145 C0 52	6,8 µF ⇒ 10 mF	16 V ⇒ 450 V	14 x 30 ⇒ 25 x 75	Very long life. European standard case sizes.
	PRORELSIC 125 C0 52	1 µF ⇒ 15 mF	10 V ⇒ 450 V	6,5 x 15 ⇒ 25 x 75	Long life. European standard case sizes. The fullest range.
	SICAL C0 42 SICAL	2,2 µF ⇒ 47 mF	10 V ⇒ 630 V	6,5 x 15 ⇒ 25 x 75	Compact range. Low ESR.
	PROMISIC C0 31 FELSIC 037 (BD) C0 37	1 µF ⇒ 10 mF	6,3 V ⇒ 350 V	6,5 x 15 ⇒ 25 x 75	Long life. For new applications see PRORELSIC 125.

* Non cylindrical radial solder type / Radial à souder non cylindrique

Operating temperature / Température d'utilisation :

1 : - 55°C+85°C

3 : - 55°C+125°C

5 : - 55°C+105°C

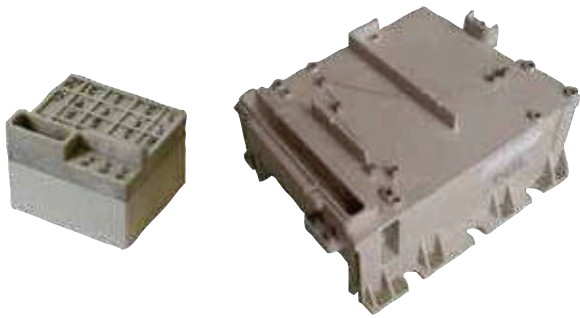
≤ 250 V

2 : - 55°C+105°C

4 : - 55°C+145°C

- 55°C+85°C

≥ 350 V

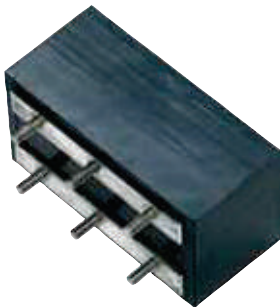


EXXELIA GROUP offers a wide range of custom design capabilities with respect to Temperature, Capacitance, Frequency and Voltage requirements.

Strong heritage, high reliability and quality of EXXELIA GROUP make them perfectly suitable for all challenging environmental conditions and specific interfaces.

EXXELIA GROUP offre une large gamme de produits et solutions spécifiques répondant aux exigences élevées de température, capacité, fréquence et tension.

Les condensateurs EXXELIA GROUP, forts d'un héritage de plus de 50 ans, sont parfaitement adaptés aux applications de grande fiabilité et de hautes performances.

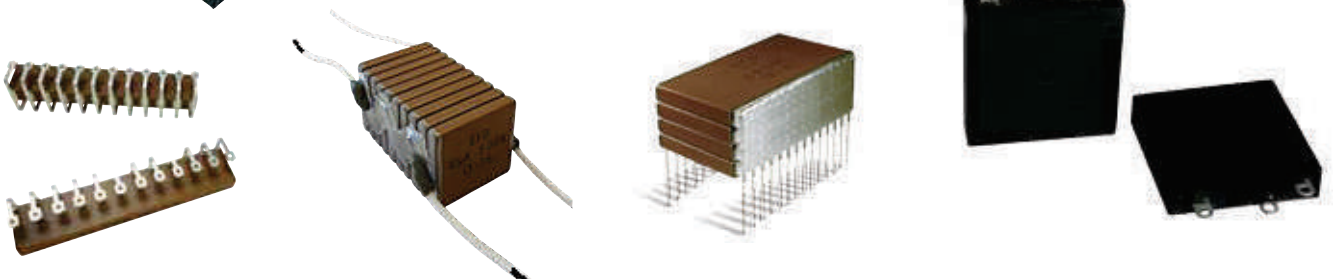


The rigid quality control exercised by EXXELIA GROUP on all its standard production is also applied to custom-fabricated film capacitors. Where necessary, special testing is done to verify requirements, such as low dielectric absorption, ultra-high insulation resistance, low dissipation factor, stability under temperature cycling or under specified environmental conditions, etc.

If you have the need for special capacitor designs, EXXELIA GROUP will be glad to make recommendations on how best to meet your application needs.

Le contrôle qualité est une exigence du groupe EXXELIA sur toute sa production en série. Il est également appliqué aux condensateurs spécifiques, selon les besoins du client.

Les propriétés des condensateurs sont les suivantes : basse absorption diélectrique, résistance d'isolement très élevée, faible facteur de dissipation, stabilité sous les cycles thermiques ou dans des conditions environnementales sévères, etc.



Feel free to contact EXXELIA GROUP with any request for specific interfaces, package size, characteristics. N'hésitez pas à contacter EXXELIA GROUP pour toute demande spécifique d'interfaces, de dimensions ou de performances.



EMI-RFI FILTERS

Filtres EMI-RFI



EXXELIA EUROFARAD and EXXELIA DEARBORN range of EMI-RFI filters are low pass filters designed to pass all frequencies below a specific cut off frequency.

In modern electronics filtering is required for:

- forms of electrical disturbances,
- protect against different sources of propagation,
- transmission modes,
- protection methods.

Different types of filters architecture are proposed:



EXXELIA EUROFARAD et EXXELIA DEARBORN proposent une large gamme de filtres EMI-RFI "passe-bas" conçus pour supprimer, au-delà de leur fréquence de coupure, toute interférence électromagnétique.

Ils agissent au niveau des :

- formes de perturbation électriques,
- modes de transmission,
- vecteurs de propagation,
- méthodes de protection.

Différentes architectures de filtres sont proposées :

	T°	Model Référence	Current Intensité	Voltage Tension	Frequency Fréquence	Qualification	Use Applications
EMI-RFI Filters Filtres EMI-RFI	-55°C +175°C	0 3 - 0 6	0,025 A ⇒ 10 A	25 V - 500 V	100 kHz ⇒ 10 GHz	ESA/ESCC Acc.CECC/MIL	Space.
		0 10 - 0 17	0,025 A ⇒ 35 A	25 V - 3000 V / 28,5 V 115 V eff. 200 Hz - 100 Hz	1 kHz ⇒ 10 GHz	ESA/ESCC Acc.CECC/MIL	Space, alimentation.
		M.P.F.T. filters Filtres multivoies	10 A max.	50 V ⇒ 200 V	100 kHz ⇒ 10 GHz	in house (EFD)	Radar, avionics.
		FCMS - CFCMS	10 A ⇒ 20 A	50 V ⇒ 300 V	400 kHz ⇒ 10 GHz	Acc. ESA	Military, avionics, space.
		SPF...	0,1 A ⇒ 500 A	25 V ⇒ 3 000 V eff.	1 kHz ⇒ 10 GHz	in house (EFD)	Custom design

FILTERS AND EMC PROTECTIONS

Filtres et protections CEM

Specialists in components and sub-assemblies for EMC applications in the defence domain for over 50 years, our engineers and technical staff will help you to find the best solution (standard or custom) for your requirement.

Defence, professional or industrial, data security, voltage transients, power or signal lines... EXXELIA EUROFARAD has a solution adapted to your needs.

Nos ingénieurs et techniciens sont, depuis plus de 50 ans, spécialistes des composants et sous-ensembles liés aux applications électromagnétiques. Ils vous aideront à trouver la meilleure réponse (standard ou spécifique) à votre demande.

Que votre domaine relève de la défense, du professionnel ou de l'industriel, qu'il touche à la sécurité des données, aux pics de tension, à la puissance ou aux signaux porteurs, EXXELIA EUROFARAD vous propose la solution adaptée à vos besoins.



	T°	Model Référence	Current Intensité	Voltage Tension	Frequency Fréquence	Use Applications	
EMC Filters Filtres CEM	-55°C +100°C	Tubular filters Filtres tubulaires	0,5 A ⇒ 500 A	50 V ⇒ 1000 V	125 V ⇒ 440 V	<100 dB ⇒ 18 GHz	Low leakage current, high attenuation, severe environmental conditions.
		Energy cabinets Boîtiers énergie	1 A ⇒ 2 000 A	28 V ⇒ 1000 V	125 V ⇒ 440 V	<100 dB ⇒ 18 GHz	Space, alimentation.
		Signal filters Coffrets signaux	0,3 A ⇒ 1 A	—	—	<100 dB ⇒ 18 GHz	Radar, avionics.
		IEMN - Lightning protection Protections IEMN - Foudre Additional protection for energy and signal filtering. / Protection complémentaire pour filtrage énergie et signaux.					

The CSA Business Unit of EXXELIA EUROFARAD designs and manufactures contact and contactless position sensors, slip-rings and hybrid systems.

La Business Unit CSA d'EXXELIA EUROFARAD conçoit et fabrique des capteurs de position sans contact (effet Hall, inductif, optique absolu et incrémental), des capteurs

de position à contact (circulaire, commutateurs switch, multitours, pancakes, potentiomètres, rectilignes), des collecteurs tournants (annulaires, interface standard, pancake, éléments séparés (vente nue), des joints rotatifs et des systèmes hybrides de haute technologie.

	POSITION SENSORS
Contact Technology	Potentiometers Linear Joystick Linear motion Potentiometers Rotary Potentiometers single & multi-turn Miniature 3 turns (Ø 10 mm) Single turn Segment pancake potentiometer
Contactless Technology	Optical encoders Pancake type Size 15 (Ø 38 mm) Size 23 (Ø 58 mm) Size 11 (Ø 27 mm) Hall effect sensors Size 04 Linear motion

SLIP RINGS
Hollow Shaft (Ø 900 mm) Miniature Slip-Ring Slip-Ring and Potentiometer Assembly Electrical Slip-Ring Slip-Ring Electrical and hydraulic Slip-Ring

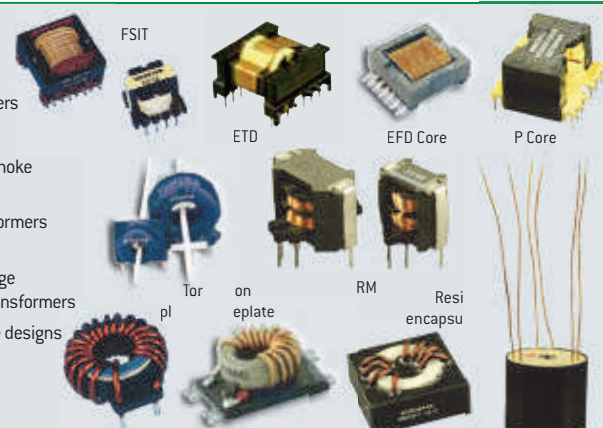
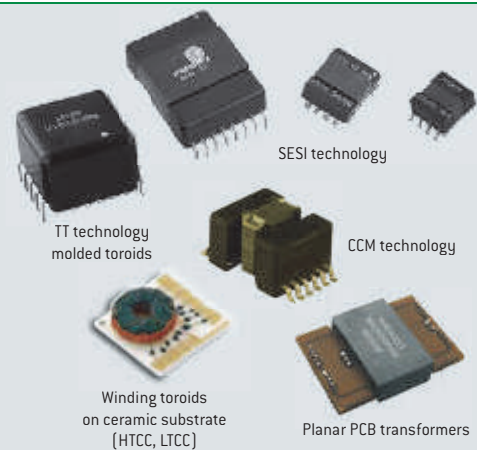
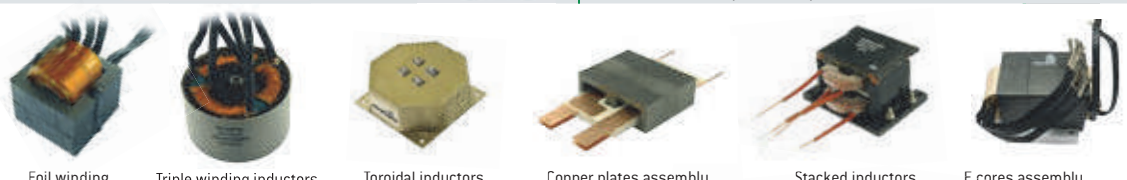
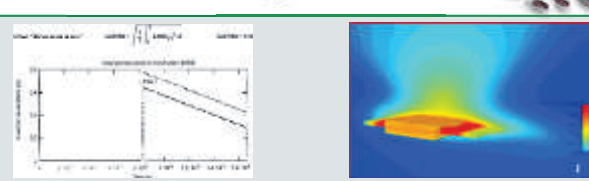
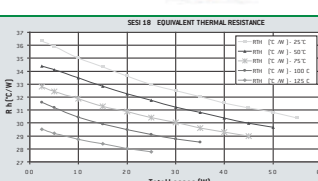
HYBRID SLIP RINGS
Slip-Ring with embedded FORJ and optical encoder Fibre Optic Rotary Joints (FORJ's) Slip-Ring with RF rotary joint (RoJo) Slip-Ring with embedded FORJ, optical encoder and RF rotary joint (RoJo) Brushless LAT motor

INDUCTORS, TRANSFORMERS, MOTORS

Inductances, transformateurs, moteurs

EXXELIA MICROSPIRE is specialized in the design and the manufacturing of magnetic components, wound magnetics, inductors, transformers, motors, sensors and actuators.

EXXELIA MICROSPIRE propose la conception et la fabrication de composants magnétiques, bobinages, inductances, transformateurs, capteurs, actionneurs et antennes pour des applications de haute performance.

		Standard Technologies	High Grade Technologies
COTS (Components Off The Shelves)	Power Magnetics	Power inductors Common mode Choke (CMC) Gate drive Transformers (GDT) Current Transformers (CT) 	 SESI 9.1 to 32 CT01 to CT15
	Line Matching Data RF	Chip inductors Wide Band transformers Data Interface Bus Transformers Line matching transformers Common mode chokes 	 MPC1 series WRTF 4x MIL STD 1553 DBIT(A) series MTLM1234 mil HCESC, DLEF42
CUSTOM	Switching Power supply < 500W	 FSIT ETD EFD Core P Core Tor on plate RM Resi encapsu	 SESI technology TT technology molded toroids CCM technology Winding toroids on ceramic substrate (HTCC, LTCC) Planar PCB transformers
	Medium Power	 Foil winding Triple winding inductors Toroidal inductors Copper plates assembly Stacked inductors E cores assembly	
	50-400Hz	 Aluminium Foil winding inductors and transformers	 Double C laminated steel cores
BUILT-TO-PRINT		 Bobbin actuators Stators/rotors Antennas Position sensors	
ENGINEERING SUPPORT	Mastering Design	 Mathcad software design tools. Raw material or components obsolescence management. Thermal simulations and Rth.	 SESI 18 EQUIVALENT THERMAL RESISTANCE
	Applications	SMPS transformers : • Flyback • forward • push pull • half bridge, full bridge • Power inductors • Common mode chokes • PFC inductors • Current and voltage transformers,....	• Parallel Multicellular Converters • Integrated Magnetics • 12 pulse transformers • Interphase inductors

With two production units, separated by less than 10 km and located both in Casablanca (Morocco), EXXELIA ASTEMA offers to its customers a subcontracting capability on its two main competences fields with high technology processes as: wire bonding, vacuum metallization, RF test equipments, reliability test equipment.

Complex electronic modules or components assembly:

- RF diodes packaging,
 - RF circulators assembly,
 - quartz hybrid oscillators assembly,
 - high frequency filters assembly,
 - opto electronic components,
 - antennas, sensor.

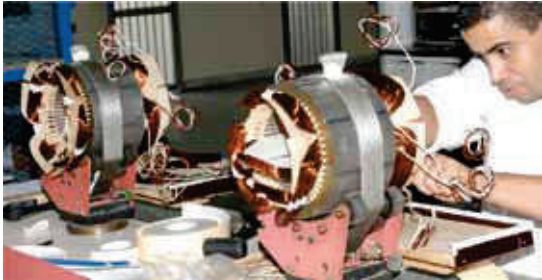
Built-to-print for overmoulding, wiring and harnessing, rotors, stators, actuators.

Avec deux unités de production distantes de moins de 10 Km et implantées à Casablanca, EXXELIA ASTEMA met à la disposition de ses clients une offre de sous-traitance basée sur ses domaines de compétences et ses technologies de microélectronique.

L'assemblage de composants ou sous-ensembles électroniques complexes :

- encapsulation de diodes HF,
 - assemblage et réglage de modules gyromagnétiques,
 - assemblage et réglage d'oscillateurs à quartz,
 - assemblage et réglage de filtres HF,
 - composants optoélectroniques,
 - antennes, capteurs.

Prestations de sous-traitance pour des opérations de moulage et de réalisation de faisceaux et de harnais, de moteurs électriques et d'actionneurs.



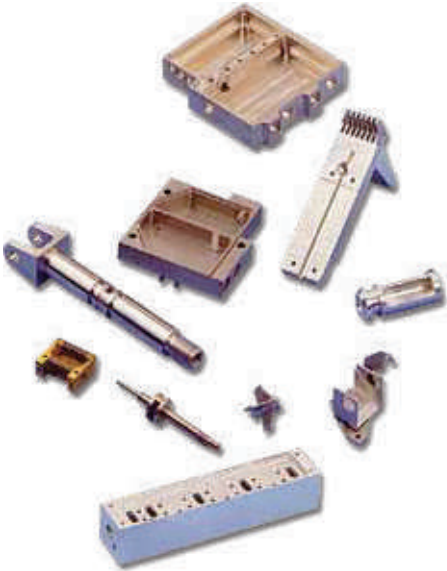
EXXELIA VERTURA is an EXXELIA MICROSPIRE production site locate in Vietnam and dedicated to Medium to High volume markets requesting traceability for processes and raw materials.

Le site de production de EXXELIA VERTURA au Vietnam est dédié aux productions de EXXELIA MICROSPIRE qui nécessitent une maîtrise des matières premières et des procédés.



PRECISION MECHANICS

Mécanique de précision



EXXELIA EUROFARAD's Precision Mechanics division specialises in machining complex parts, from prototypes to medium series. Our equipment enables us to machine all types of material. Assembly and hydraulic tests are carried out in our workshop. We also carry out maintenance of hydraulic and electromechanical equipment.

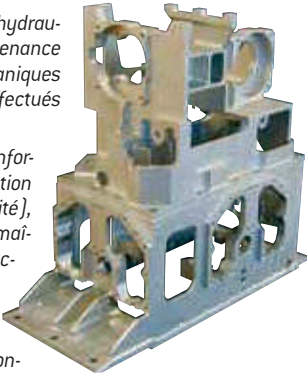
Our highly computerised system (for estimations, customer service, computer aided production management, C.A.M., quality) gives us complete control of our production (procurement of raw materials, machining, thermal and surface treatments, functional test).

La division Mécanique de Précision de la société EXXELIA EUROFARAD est spécialisée dans l'usinage de pièces complexes de grande précision, du prototype à la moyenne série.

Les équipements installés nous permettent d'usiner tous types de matériaux.

Les assemblages, tests hydrauliques ainsi que la maintenance d'équipements électromécaniques et hydrauliques sont effectués dans nos ateliers.

L'organisation, fortement informatisée (devis, administration des ventes, GPAO, FAO, qualité), nous permet d'assurer la maîtrise complète de la production (approvisionnement de la matière, usinage, traitements thermiques et de surfaces, tests fonctionnels).

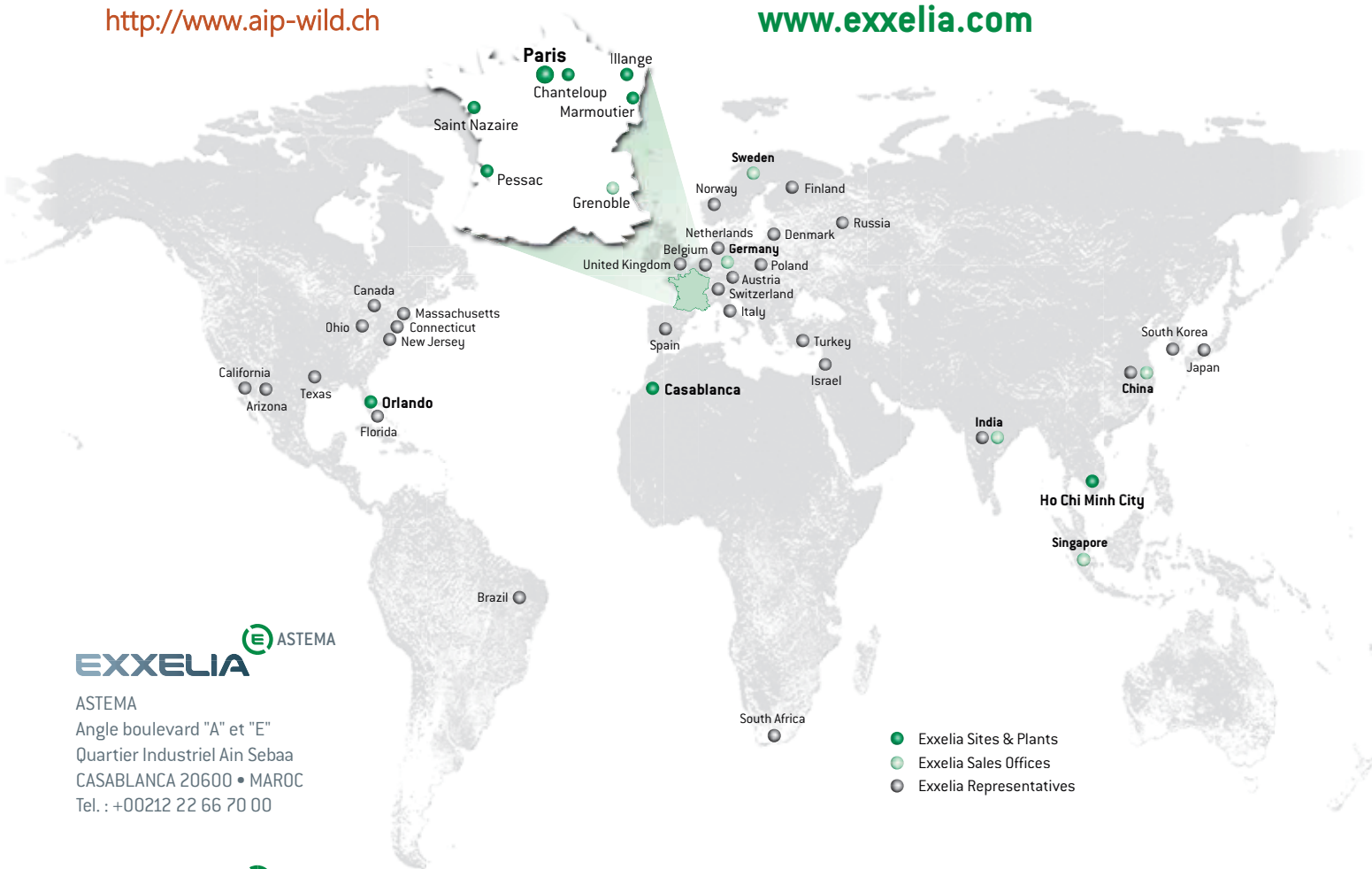


Wehntalerstrasse 6
CH – 8154 Oberglatt
Tel. +41 44 852 20 20

E-Mail: info@aip-wild.ch
<http://www.aip-wild.ch>

93, rue Oberkampf
F - 75540 PARIS CEDEX 11 • FRANCE
Tel. : +33 (0)1 49 23 10 00

info@exxelia.com
www.exxelia.com



EXXELIA ASTEMA

ASTEMA
Angle boulevard "A" et "E"
Quartier Industriel Ain Sebaa
CASABLANCA 20600 • MAROC
Tel. : +00212 22 66 70 00

EXXELIA DEARBORN

DEARBORN
Angl 1221 N. Highway 17-92
Longwood, FL 32750 • USA
Tel. : (407) 695-6562

EXXELIA FIRADEC

FIRADEC
Z.I. de Brais - BP 194
F - 44604 SAINT-NAZAIRE CEDEX • FRANCE
Tel. : +33 (0)2 40 01 26 51

EXXELIA EUROFARAD

Headquarters
EUROFARAD
93, rue Oberkampf
F - 75540 PARIS CEDEX 11 • FRANCE
Tel. : +33 (0)1 49 23 10 00

Plants
Z.A.E. du Chêne Saint-Fiacre
1, rue des Temps Modernes
F - 77600 CHANTELoup-EN-BRIE • FRANCE
Tel. : +33 (0)1 60 31 70 00

105, rue du Général Leclerc - BP 33
F - 67441 MARMOUTIER Cedex • FRANCE
Tel. : +33 (0)3 88 70 62 00

EXXELIA MICROSPIRE

MICROSPIRE
16, Parc d'Activités du Beau Vallon
F - 57970 ILLANGE • FRANCE
Tel. : +33 (0)3 82 59 13 33

EXXELIA SIC SAFCO

SIC SAFCO
Z.I. de Brais - BP 194
F - 44604 SAINT-NAZAIRE CEDEX • FRANCE
Tel. : +33 (0)2 40 01 26 51

EXXELIA TEMEX CERAMICS

TEMEX CERAMICS
Parc Industriel Bersol 1
Voie Romaine
F - 33600 PESSAC • FRANCE
Tel. : +33 (0)5 56 46 66 66

EXXELIA VERTURA

VERTURA COMPANY LIMITED
Unit 2A, Standard Factory No. 2,
Road 15, The Tan Thuan EPZ,
Dist.7, Ho Chi Minh City • VIETNAM
Tel. : 00 84 8 3770 1226